Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 8

1. Kapalı kapta 10'ar litre SO_2 ve O_2 gazlarının tepkimesinden SO_3 gazı oluşmaktadır.

Aynı koşullarda tepkime sonunda kapta kaç litre gaz bulunur?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

2. $Mg(k) + O_2(g) \rightarrow MgO(k)$

tepkimesine göre eşit kütlede Mg ve O_2 elementi alınarak 0,4 mol MgO elde ediliyor.

Buna göre hangi elementin kaç gramı tepkimeye <u>girmemiştir</u>? (O:16 g/mol, Mg:24 g/mol)

A) 2,4 g Mg
B) 6,4 g O_2
C) 4,8 g Mg
D) 3,2 g O_2
E) 9,6 g Mg

3. $KCl(k) + \frac{3}{2} O_2(g) \rightarrow KClO_3(k)$

tepkimesi 3'er mol KCl ve O_2 alınarak gerçekleştiriliyor.

Buna göre;

I. O_2 sınırlayıcı maddedir.
II. KCl artan maddedir.
III. 2 mol $KClO_3$ maddesi oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

4. 6,8 gram NH_3'ün tamamı;

$4NH_3 + 7X \rightarrow 4Y + 6Z$ tepkime denklemine göre 22,4 gram X ile tepkimeye girerek bir miktar Y ve 10,8 gram Z oluşuyor.

Buna göre oluşan Y maddesinin mol kütlesi kaç g/mol'dür? (N:14 g/mol, H:1 g/mol)

A) 46 B) 40 C) 24 D) 18 E) 10

5. $S(k) + 2H_2SO_4(suda) \rightarrow 3SO_2(g) + 2H_2O(g)$

tepkimesine göre 6,4 gram S ve 19,6 gram H_2SO_4'den 1,8 gram H_2O oluşmaktadır.

Buna göre;

I. Sınırlayıcı bileşen H_2SO_4'tür.
II. Tepkime verimi %50'dir.
III. 0,1 mol S artar

yargılarından hangileri doğrudur?
(H:1 g/mol, O:16 g/mol, S:32 g/mol)

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

6. 8 g CH_4 gazının tamamının yakılması için harcanan O_2 gazının NK'da hacmi kaç litredir?
(C:12 g/mol, H:1 g/mol)

A) 1,12 B) 2,24 C) 4,48 D) 22,4 E) 67,2

7. Fe metalinin 400 gramı açık havada bırakıldığında toplam kütle 96 gram artarak Fe_2O_3 bileşiği oluşuyor.

Başlangıçtaki Fe metalinin % kaçı oksitlenmemiştir? (Fe:56 g/mol, O:16 g/mol)

A) 70 B) 60 C) 56 D) 44 E) 40

8. $CaCO_3(k) \rightarrow CaO(k) + CO_2(g)$

Tepkimesine göre 40 gram kireç taşı ($CaCO_3$) ısıtıldığında 13,2 gram CO_2 gazı açığa çıkıyor.

Buna göre bu tepkimenin % verimi kaçtır?
(Ca:40 g/mol, C:12 g/mol, O:16 g/mol)

A) 85 B) 80 C) 75 D) 60 E) 55

9. Al ve I_2 arasında $2Al(k) + 3I_2(k) \rightarrow 2AlI_3(k)$ tepkimesi gerçekleşir.

16,2 gram Al ile 76,2 gram I_2 tepkime vermek üzere bir kapta bulunuyor. Gerçekleşen tepkime sonucunda 40,8 gram AlI_3 oluştuğuna göre, tepkimenin verimi % kaçtır? (Al:27 g/mol, I:127 g/mol)

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

10. 1 mol $C_xH_yO_z$ bileşiği, 6 mol O_2 ile tamamen yandığında 5 mol CO_2 ve 4 mol H_2O oluşuyor.

Buna göre bu bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) CH_2O B) $C_2H_3O_2$ C) CH_4O D) $C_5H_8O_2$ E) C_3H_4O

11. $Pb(NO_3)_2 + Na_2CrO_4 \rightarrow PbCrO_4 + 2NaNO_3$

tepkimesi tam verimle gerçekleşiyor.

Tepkime sonrası kapta 1,2 mol $NaNO_3$ ve 1 mol $Pb(NO_3)_2$ bulunduğu görülüyor.

Buna göre,

I. Sınırlayıcı bileşen Na_2CrO_4'tür.
II. Başlangıçta 1,4 mol $Pb(NO_3)_2$ vardır.
III. Oluşan $PbCrO_4$ 1,2 mol atom içerir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve III. E) II ve III.

12. C_3H_8 ve O_2 gazları eşit hacimde olup gaz karışımı NK'da 8,96 litredir.

Kapalı bir kapta bu gazların sabit sıcaklıkta tam verimle tepkimesi gerçekleştiriliyor.

Buna göre;

I. O_2 sınırlayıcı bileşendir.
II. Tepkimede oluşan su 2,88 gramdır.
III. Tepkimeye giren O_2 gazı 0,2 moldür

yargılarından hangileri doğrudur?
(C:12 g/mol, H:1 g/mol, O:16 g/mol)

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

